RAPPORT de STAGE Master 2 PRO

BIOINFORMATIQUE

2006-2007



Création Du Site de l'UFR SVT

http://ufrsvt.upstlse.fr

Marc Goasampis

Yannis Duffourd

Maître de stage: Gilles Richard

Sommaire

1. Introduction.

1.1 Introduction.

Ce rapport est le fruit d’un stage de 6 mois effectué au sein de l’Institut de Recherche en Informatique de Toulouse dans le cadre de notre Master professionnel bioinformatique.

L’UFR SVT de L’Université Paul Sabatier Toulouse III, composante de l'Université Paul Sabatier à ce titre, contribue aux missions du service public de l’Enseignement Supérieur définies par le code de l’éducation

L’Administration de l’UFR depuis quelque temps projetait de parfaire son système d’information par la création de son site. L’opportunité de l’intégration d’un de ses personnels au sein du Master professionnel Bioinformatique (Marc Goasampis) et l’autorisation du responsable du Master Bioinformatique Georges Czaplicki leur permis de réaliser leur souhait.

Accompagné de Yannis Duffourd étudiant dans la formation, notre mission était prioritairement de mettre en place une version dynamique et évolutive d’un site Internet afin de toucher les clients utilisant ce média.

Nous avons sollicité comme Maître de stage Gilles Richard Professeur à L’IRIT et assurant des enseignements dans le Master Bioinformatique.

La conception d'un site web doit être une démarche participative, orientée utilisateurs, c'est-à-dire qu'elle doit se faire, autant que possible, en concertation avec un ensemble de représentants de l'entreprise ou de l'organisation, et de ses bénéficiaires, en vue d'obtenir une satisfaction maximale des utilisateurs.

L'ensemble de la conception doit ainsi principalement être centrée sur l'utilisateur et réalisée en concertation étroite avec un panel représentatifs d'usagers, ce que nous avons fait devant le Conseil Pédagogique de l’UFR SVT, devant les responsables de l’Administration

L'objet principal de la phase de conception est d'analyser l'ensemble des besoins, puis d'imaginer des contextes d'utilisation. L'analyse des besoins comporte ainsi deux volets :

Les besoins de l'organisation, correspondant à une stratégie d'objectifs.

Les besoins des utilisateurs, correspondant à une stratégie de cible.

Une fois cette opération terminée il a fallu le référencer correctement. Une application permettant de gérer les mises à jour de chaque responsable pédagogique, administratif, gestion des personnels, ajout de fichiers, suppression de fichiers ainsi qu’une traduction en anglais.

Un cahier de maintenance devait être réalisé ainsi qu’un manuel d’utilisation pour la base de données.

Ce projet rentre tout à fait dans le cadre de notre formation. Divisée en deux parties : les 6 premiers mois de cours sont complétés par l’acquisition de compétences par la pratique d’où l’objet de ce rapport de stage.

1.2 Institut de Recherche en Informatique de Toulouse (IRIT)

1.2.1 Thèmes de recherche

Toulouse est, depuis les années cinquante, un pôle tres actif dans le développement de l'informatique. L'IRIT, créé en janvier 1990, Unité Mixte de Recherche 5505 du CNRS, occupe une place centrale et rassemble plus de trois cents chercheurs, enseignants-chercheurs et doctorants du CNRS, de l'INPT et de l'UPS. Les recherches menées au sein de l'IRIT relèvent des Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication, département nouvellement créé du CNRS.

Elles sont structurées à travers trois départements :

Département Programmation, Systèmes et Algorithmes
Département Informatique des Images, des Sons et des Textes
Département Intelligence Artificielle et Systèmes Cognitifs

1.2.2 Thématiques :

Architectures Spécialisées 1 PR, 3 MC
CSP : Calcul Scientfique Parallèle 1 PR, 1 MC
APO : Algorithmes Parallèles et Optimisation 2 PR, 7 MC, 1 ING
SDL : Sûreté de Développement du Logiciel 2 PR, 7 MC, 1/2 ING
IA : Intelligence Artificielle 1 PR, 2 MC
IRT : Ingénierie Réseaux et Télécommunications (Équipe mixte IRIT-LEN7) 3 PR, 4 MC, 2 PAST

1.2.3 Réalisations

Capteurs intelligents : MICRO-CAMÉRAS (Primé par le Département CNRS SPI)
PROCESSEURS PARALLÈLES pour le traitement d'images (CEA)
Codes de Calcul Parallèle (MUMPS, Serveur NETLIB)
Logiciels de traitement d'images (CNES, ALCATEL ESPACE)
Générateur de compilateur LL(k)

1.3 L'Unité de Formation et de Recherche des Sciences de la Vie et de la Terre.

L'UFR des Sciences de la Vie et de la Terre est une composante de l'Université Paul Sabatier. A ce titre, elle contribue aux missions du service public de l’Enseignement Supérieur définies par le code de l’éducation en assurant :

- la formation initiale et continue.
- la recherche scientifique et technologique ainsi que la valorisation de ses résultats.
- la diffusion de la culture et l'information scientifique et technique.
- la formation à la recherche par la recherche.
- la coopération internationale.

L’U.F.R. Sciences de la Vie est de la Terre est la première composante en nombre d’étudiants de l’Université Paul Sabatier (5 000 étudiants, tous cycles confondus), la deuxième en nombre de laboratoires de recherche reconnus. Elle comprend 250 enseignants titulaires, une vingtaine de moniteurs et A.T.E.R., 140 chercheurs, 110 IATOS, 125 ITA répartis en 14 laboratoires reconnus (dont 12 UMR, 1U INSERM, 1 EA), 5 laboratoires corattachés, 1 Ecole Doctorale, 1 Ecole Doctorale corattachée, 4 DEA. Elle gère environ 2000 étudiants en DEUG, 2000 en deuxième cycle, 2 IUP avec environ 300 étudiants et 300 étudiants de 3°cycle.

Les Composantes.

L'UFR des Sciences de la Vie et de la Terre est composée des services administratifs, d’équipes de formation, de commissions pédagogiques, de laboratoires, de centres de recherche qui concourent à la mise en œuvre et à la réalisation du projet pédagogique et du programme de recherche. Elle peut également créer des services communs à vocation scientifique, pédagogique et technique.

1.4 Environnement Informatique

Nous avons effectué tout notre travail en PO salle d'enseignement du Master Pro Bioinformatique .L'environnement était propice à la création de ce projet en concertation avec les différents intervenants soit notre Maître de stage soit les responsables de L'administration de l'UFR SVT.

Le stage s'est déroulé dans des conditions relativement honorables compte tenu des critères imposés. Tout le travail a été réalisé sur nos portables personnels, le reste du matériel : imprimante, scanner, connexion Internet était à notre disposition.

1.4.1 WAMP5

Pour commencer nous avions besoin d'une plateforme Web ,nous avons opté pour WAMP5 qui est une plateforme de développement Web de type WAMP, permettant de faire fonctionner localement (sans se connecter à un serveur externe) des scripts PHP. WAMP5 n'est pas en soi un logiciel, mais un environnement comprenant deux serveurs (Apache et MySQL), un interpréteur de script (PHP), ainsi qu'une administration pour les deux bases SQL PhpMyAdmin et SQLiteManager.

1.4.2 Serveur Apache

Apache est le serveur le plus répandu sur Internet. A la base, conçu pour fonctionner sur les systèmes de type Unix, il a été porté sur de nombreux systèmes, tels que Windows. C'est un logiciel libre, qui permet par exemple de construire et tester un site sur son propre ordinateur, sans hébergement extérieur. Installation.

Il dispose d'une interface d'administration permettant de gérer les alias (dossiers virtuels disponibles sous Apache), et le démarrage/arrêt des serveurs. Il permet donc d'installer en une seule fois tout le nécessaire au développement local de site PHP.La dernière version (1.7.2b) intègre Apache 2.2.4, PHP 5.2.3, MySQL 5.0.41, phpMyAdmin 2.10.1 et SQLiteManager 1.2.0.

1.4.3 PSPAD

Pour éditer nos pages HTML,php, Javascript le choix s'est porté sur PSPAD qui est un excellent éditeur de texte. Il est utile pour travailler sur du simple texte, mais aussi sur du HTML, CSS, Javascript, php ou autres langages de programmation (C++, Java, Python...). IL possède de nombreuses fonctionnalités:

- Coloration syntaxique (y compris mélange HMTL, CSS, Javascript dans le même fichier, y compris les chaînes multi-lignes en Python).
- Support de nombreux langages (HTML, CSS, Javscript, php, perl, Python, C/C++, Java, SQL, Batch MS-Dos, Tex, VBScript, XML, assembleur x86...)
- Intégration des aides contextuelles de différents langages.
- Explorateur de code pour la plupart des langages (Arbre présentant la liste des classes, méthodes, etc. avec accès direct, ou le DOM HTML).

• Intégration d'outils externes (par exemple compilateurs), avec récupération automatique de la sortie (et positionnement automatique intelligente sur la bonne ligne du code source quand vous double-cliquez sur une erreur).

• Support ASCII, ANSI, UTF-8, UTF-16...

• Outils HTML intégrés (reformatage du code, compression, Tidy, color chooser, import CSV...)

• Système de macros

1.5 Chronologie

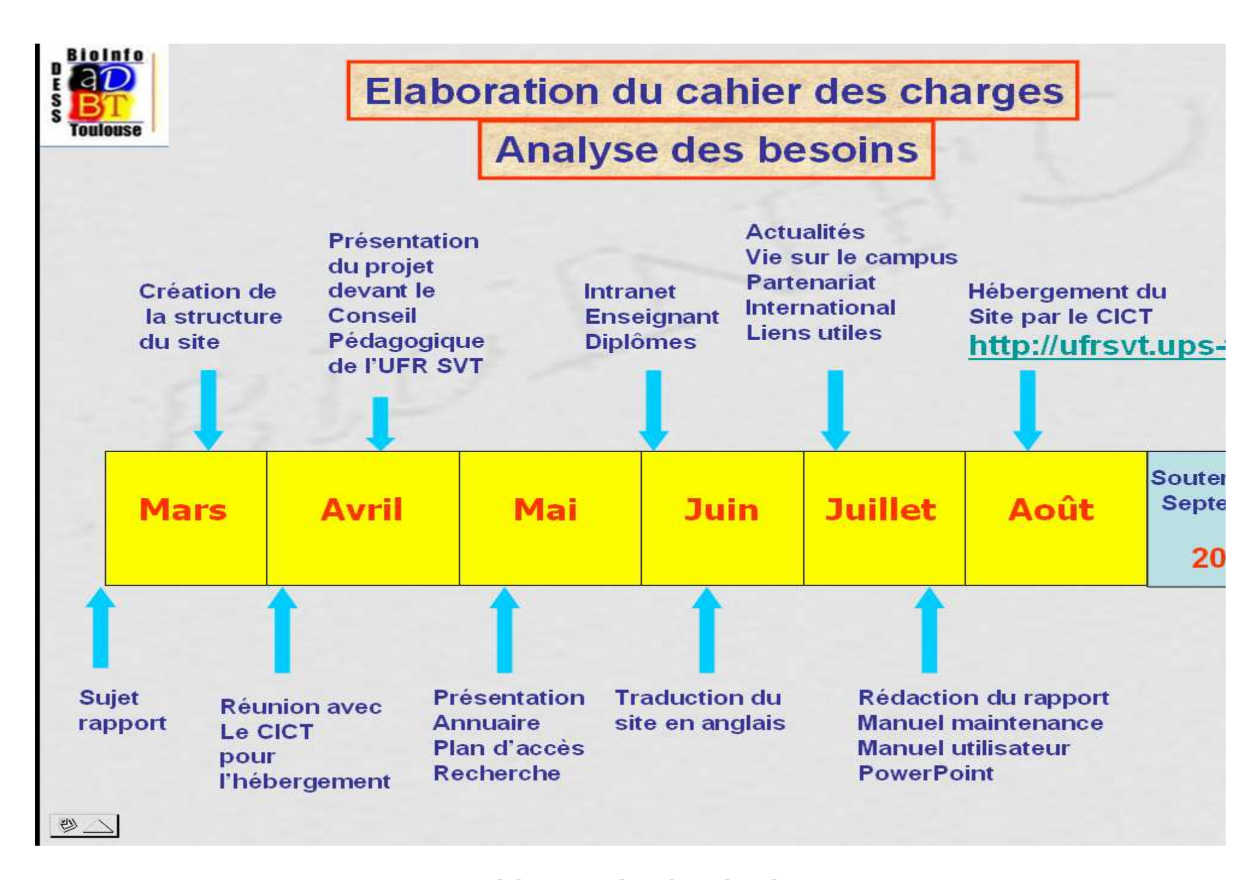


Figure 1 : Elaboration du cahier des charges

Chronologiquement,les évènements qui ont composé le stage ont été tout d'abord dans un premier temps de déterminer l'architecture du site, c'est à dire la façon dont seraient liées les pages entre elles. Il est important de faire un site le plus intuitif possible pour que le visiteur ne cherche pas son information et ne se perde pas. Une réunion avec des responsables du CICT (Centre Interuniversitaire de Calcul de Toulouse) a été programmée pour l'hébergement

Chaque page doit être atteinte en effectuant le moins de clics possible. Plusieurs modèles ont été réalisés afin de déterminer celui qui correspondait le mieux au résultat souhaité, et on été présentés devant le Conseil Pédagogique de l'UFR SVT. L'utilisation d'un menu horizontal semblait la meilleure solution.

L'espace en dessous des boutons du menu servira à faire défiler des informations relatives à l'UFR SVT. Ce site est réalisé également en anglais.

Pour l’élaboration de ces différentes contraintes nous avons tout d’abord établi un plan d’action :

1.5.1 Stratégie d'objectifs

Avant de commencer le projet de site web, il nous a été nécessaire de récapituler les objectifs du site web dans le cas d'une Unité de Formation et de Recherche, en quoi le site web va permettre à cette administration de remplir ses propres objectifs stratégiques.

Nous avons recensé l'ensemble des objectifs du site web afin d'y associer des critères opérationnels, quantifiables, qui permettront de mesurer si l'objectif visé a bien été atteint.

1.5.2 Stratégie de cible

Ce site web est prévu pour une catégorie d'utilisateurs à caractère pédagogique Un ciblage précis du type d'utilisateurs concerné nous a permis d'établir un profil type et ainsi de focaliser le contenu sur tel ou tel type d'information.

Nous nous sommes interrogés sur le type d'information que les utilisateurs cibles étaient susceptibles de chercher, et d'essayer de déterminer leurs principales questions et le type de réponse attendue.

Cette étape a été faite par le biais de réunion avec nos clients, également des bénéficiaires de l’UFR c'est-à-dire le corps enseignant.

1.5.3 Cahier des charges

Le cahier des charges a permis au maître d'ouvrage (client) de définir ses besoins, de formaliser ses idées.

1.5.4 Conception du système de navigation

La structure d'un site web devait être le reflet d'une stratégie. Des scénarios de navigation ont été élaborés afin de pousser l'utilisateur à suivre un chemin dans le site web.

2. Matériel et méthodes.

La finalité de ce projet est de permettre à ces clients de gérer eux-mêmes leur espace. Notre stage s'est déroulé suivant les principales phases de développement d'une application informatique :

- Analyse de l'existant et des besoins (audit interne)
- Définition des outils qui seront utilisés
- Développement des applications
- Tests et mises en services

Notre mission consiste à réaliser la partie « Back Office », c'est à dire la mise en place de l'administration du site.

Un certain nombre de contraintes nous ont été expliquées dès le départ :

- Toutes les données du site (titres, images, textes…) doivent être stockées dans la base de données et accessibles dynamiquement grâce au couplage du langage PHP et MySQL.

- Le site doit être paramétrable dynamiquement à l'aide d'une page sécurisée qui communique directement avec la base de données à travers différents formulaires à remplir.

- Les nouvelles informations sont stockées et visibles immédiatement sur le site.

Notre mission a donc été de construire toute la base de données et de permettre une mise à jour facile et rapide du site, même pour un utilisateur lambda.

Cette méthode de travail confie une importante responsabilité aux stagiaires qui doit choisir les moyens à employer et juger la qualité technique du résultat. Nous avons dû également nous débrouiller seuls lorsque des problèmes d'ordre technique sont survenus au cours du développement, également pour des réponses sur le contenu du site (Conseil Pédagogique de l'UFR SVT).

Pour le développement PHP, le bloc notes de Windows était trop rudimentaire. Nous avons opté pour PSPAD qui colore les expressions PHP et reconnaît également la majorité des langages de programmation que nous serions amenés à utiliser au cours du stage (JavaScript, HTML,PHP).

2.1 Prestations techniques

Il est fréquent de rencontrer des pages présentant des problèmes d'affichage sur un navigateur alors que sur un autre elle s'affichera sans problèmes. Les causes de ces problèmes sont que lors des débuts d'Internet, les développeurs de navigateurs ont crées des extensions HTML propriétaires ne pouvant être affichées que par leurs navigateurs respectifs.

- **La portabilité** : Chaque utilisateur doit être libre d'utiliser le navigateur de son choix. Les sites réalisés en suivant ces standards seront interprétés de la même manière quel que soit le moyen par lequel on y accède. La standardisation favorise également l'échange de données entre divers environnements.
- **Les CSS** (*Cascading Style Sheets*) : Les feuilles de style en cascade sont utilisées pour décrire la présentation d'un document écrit en HTML. Elles sont utilisées pour définir les polices, les couleurs, le rendu et d'autres caractéristiques liées à la présentation. L'objectif est

de bien séparer la structure du contenu. (voir paragraphe *Séparation du contenu et de la forme*).

• **Réduction du volume des données** : L'utilisation de CSS pour la mise en page des documents réduit de 25% à 50% la taille des données échangées.

2.2 Compatibilité des différents navigateurs

Les feuilles de style ne sont pas reconnues de la même façon par tous les navigateurs. Nous avons à partir de commentaires conditionnels via une css différente pour chaque navigateur dans la page header.html, résolu le problème ce qui permettra aux utilisateurs d'afficher notre site que ce soit avec Internet Explorer 6, Internet Explorer 7, Firefox 2.0, Mozilla.

```
<html>
  <head>
  <link rel="stylesheet" type="text/css" href="../ressources/general.css">
  <!--[if lte IE 7]>
   <link rel="stylesheet" type="text/css" href="../ressources/ie7.css" />
  <![endif]-->
  <!--[if lte IE 6]>
   <link rel="stylesheet" type="text/css" href="../ressources/ie6.css" />
  <![endif]-->


  <meta http-equiv="content-type" content="text/html; charset=windows-1250">
  <meta name="site UFR SVT" content="Site, UFR, SVT, TOULOUSE">
  <title>Bienvenue sur le site de L'UFR SVT de la faculté de Toulouse</title>
  <script type="text/javascript" src="../ressources/menu.js"></script>

  </head>
```

Figure 2 : header.html

2.3 les différents langages utilisés

2.3.1 HTML

HTML (Hypertext Markup Langage) est un langage de mise en page de documents à l'aide de balises. Les documents HTML sont identifiés par une adresse URL, et sont interprétés par un navigateur web. Les pages HTML apparaissent à l'écran de la manière dont l'auteur l'a voulu mais elles ne peuvent pas contenir d'instructions exécutables.

2.3.2 *Javascript*

Le code JavaScript est inséré directement dans les pages web ou dans un fichier séparé mais contrairement à PHP il est exécuté par le navigateur sur le poste client. Le temps de latence est donc presque nul puisqu'il n'y a pas d'échange de données avec le serveur.

Toutefois ce langage présente des problèmes de portabilité entre les différents navigateurs ce qui nous a poussé à restreindre son utilisation au contrôle des données saisies par l'utilisateur.

2.3.3 PHP

PHP (PHP Hypertext Preprocessor) est un langage de script exécuté coté serveur. Sa syntaxe est proche du langage C. Il peut être soit inséré directement dans du code HTML soit écrit dans un fichier à part et appelé à l'aide de la fonction *include* ou *require*. Ces fichiers portent une extension .php Il permet de générer des pages web au contenu dynamique. Lorsqu'un visiteur demander à consulter une page, son navigateur envoie une requête au serveur HTTP. Si la page contient du code PHP, l'interpréteur du serveur exécute ce code et renvoie le code HTML généré. PHP possède des fonctions qui permettent la gestion des bases de données MySQL. A aucun moment le visiteur ne peut voir le code PHP.

2.3.4 les différents logiciels utilisés

Comme nous l'avons vu auparavant pour la plateforme Web : WAMP 5 et PSPAD comme éditeur de texte. Apache possède désormais de nombreuses fonctionnalités dont la possibilité de définir une configuration spécifique à chaque fichier ou répertoire partagé

3. Le site Web.

3.1 Structuration du site web

La structuration du site web a consiste à bâtir l'architecture globale du site web en organisant les différentes informations. Il s'agit dans un premier temps de faire l'inventaire des contenus du site web et de les regrouper par thématique afin de constituer des rubriques.

Dès lors que les principales rubriques ont été identifiées, nous avons déterminé leur organisation et leur découpage en sous-rubriques. La structuration du site se représente sous la forme d'une arborescence dont la racine est la page d'accueil : index.php

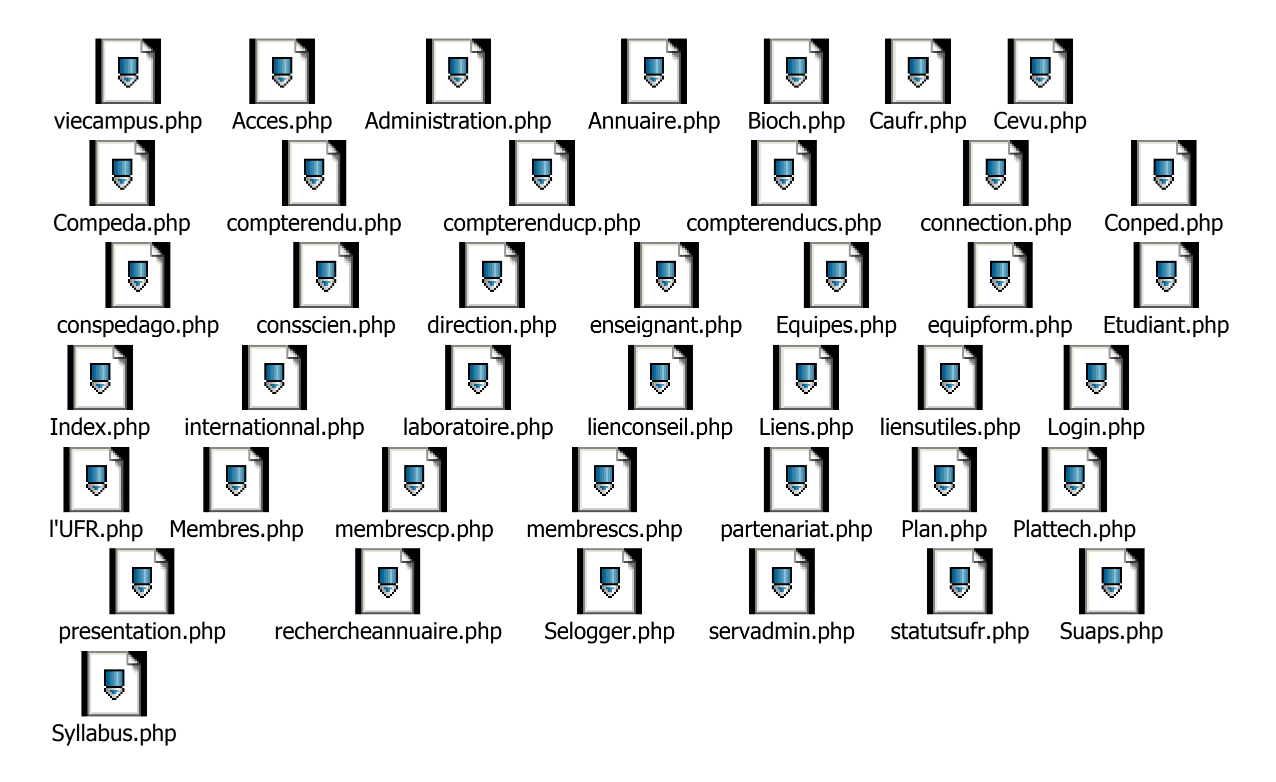


Figure 3 : page Index.php

Les fichiers HTML définissent le squelette des pages, tandis que les fichiers PHP servent à communiquer avec la base de données, envoyer des requêtes et afficher leurs résultats.

Les fichiers PHP sont contenus dans des répertoires différents, chacun portant le nom des éléments que traitent les fichiers PHP qu'il contient.

Par exemple, le répertoire « fr » contient les fichiers suivants :



Les mêmes fichiers sont dans la version anglaise « en ».

« Shared » est le répertoire pour le module d'Administration.



3.1.1 Structure des pages

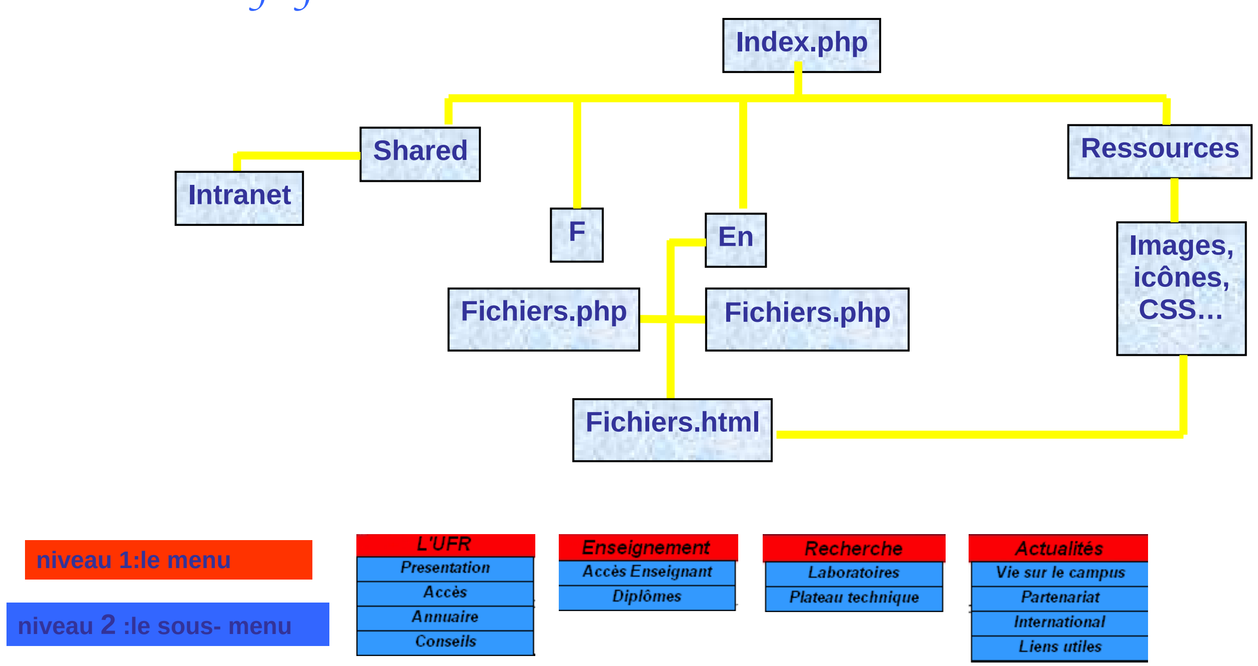


Figure 4 : Structure des pages

3.1.2 L'interface graphique

En ce qui concerne l'interface graphique, elle sera développée en langages HTML et PHP. Elle se présente sous la forme suivante :

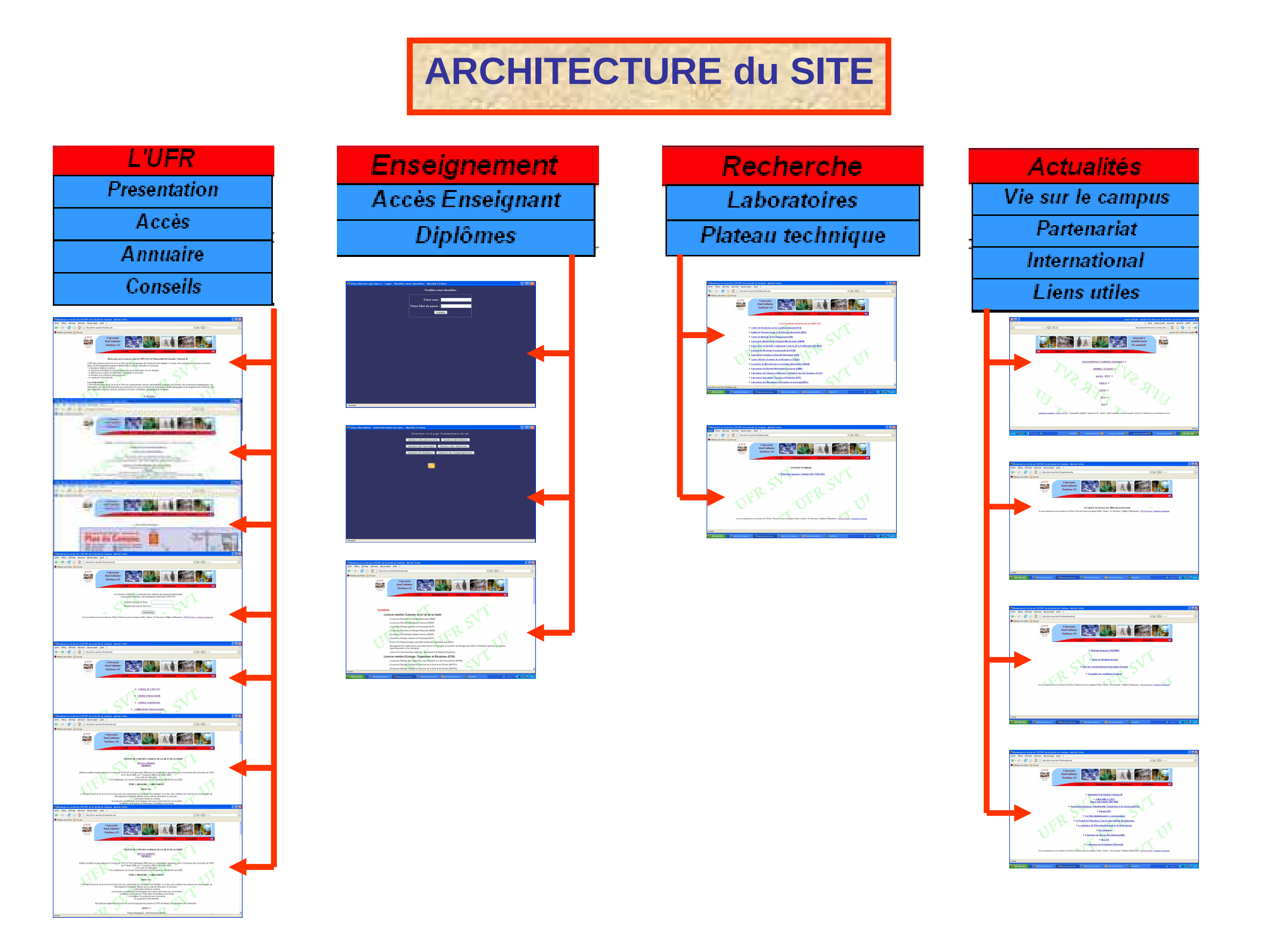
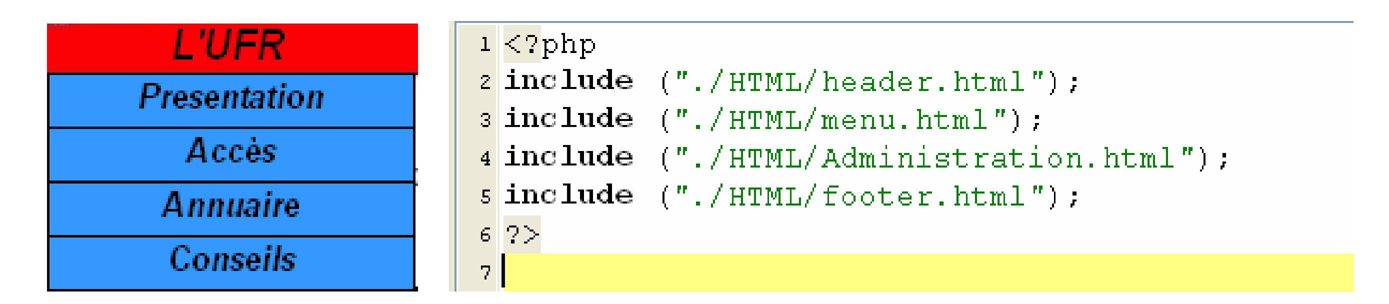


Figure 5 : architecture du site

3.1.3 Les menus : L'UFR – Enseignement – Recherche – Actualités

l'UFR : toutes les informations relatives a l'UFR SVT



SOUS-MENUS : présentation.php, accés.php, annuaire.php conseils.php tout ce qui concerne l'UFR SVT

ENSEIGNEMENT : concernant l'espace enseignant

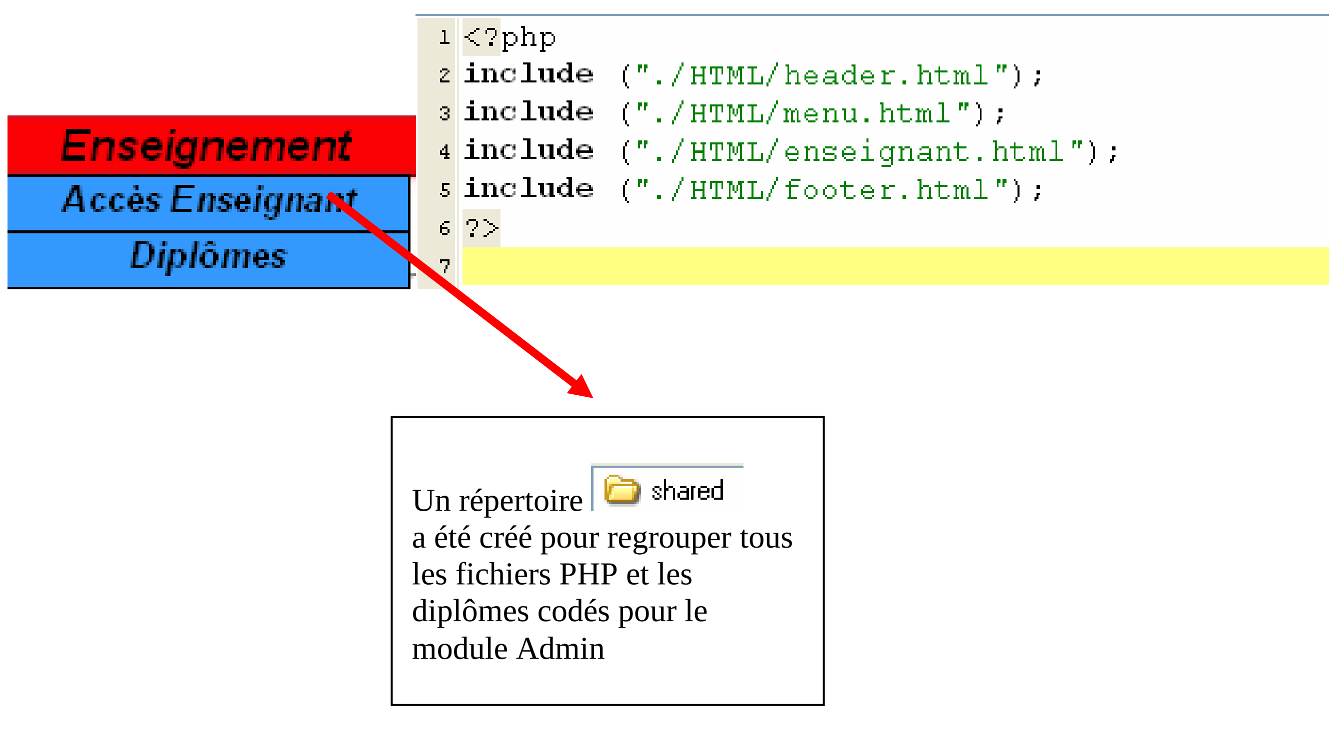


Figure 6 : Repertoire « shared »

SOUS-MENUS : accès enseignant qui va permettre aux enseignants de se connecter, Diplômes : listes de tous les diplômes qui vont permettre d'afficher les informations de la base de données.

RECHERCHE : concernant la recherche dans l'UFR SVT.

Recherche
Laboratoires
Plateau technique

```
<?php
include ("./HTML/header.html");
include ("./HTML/menu.html");
include ("./HTML/laboratoire.html");
include ("./HTML/footer.html");
?>

```

SOUS-MENUS : les différents laboratoires de recherches dépendants de l'UFR SVT et le plateau technique regroupant plusieurs laboratoires collaborant avec l'UFR.

ACTUALITES : ici on trouve l'espace étudiant

Actualités
Vie sur le campus
Partenariat
International
Liens utiles

```
<?php
include ("./HTML/header.html");
include ("./HTML/menu.html");
include ("./HTML/viecampus.html");
include ("./HTML/footer.html");

?>

```

SOUS-MENUS : Vie sur le campus **:** tous les services proposés par l'UFR (restauration,formation,service documentation…le partenariat (jardin botanique et le muséum) international (ERASMUS) et des liens utiles.

Exemple de navigation à partir de la page index.php :

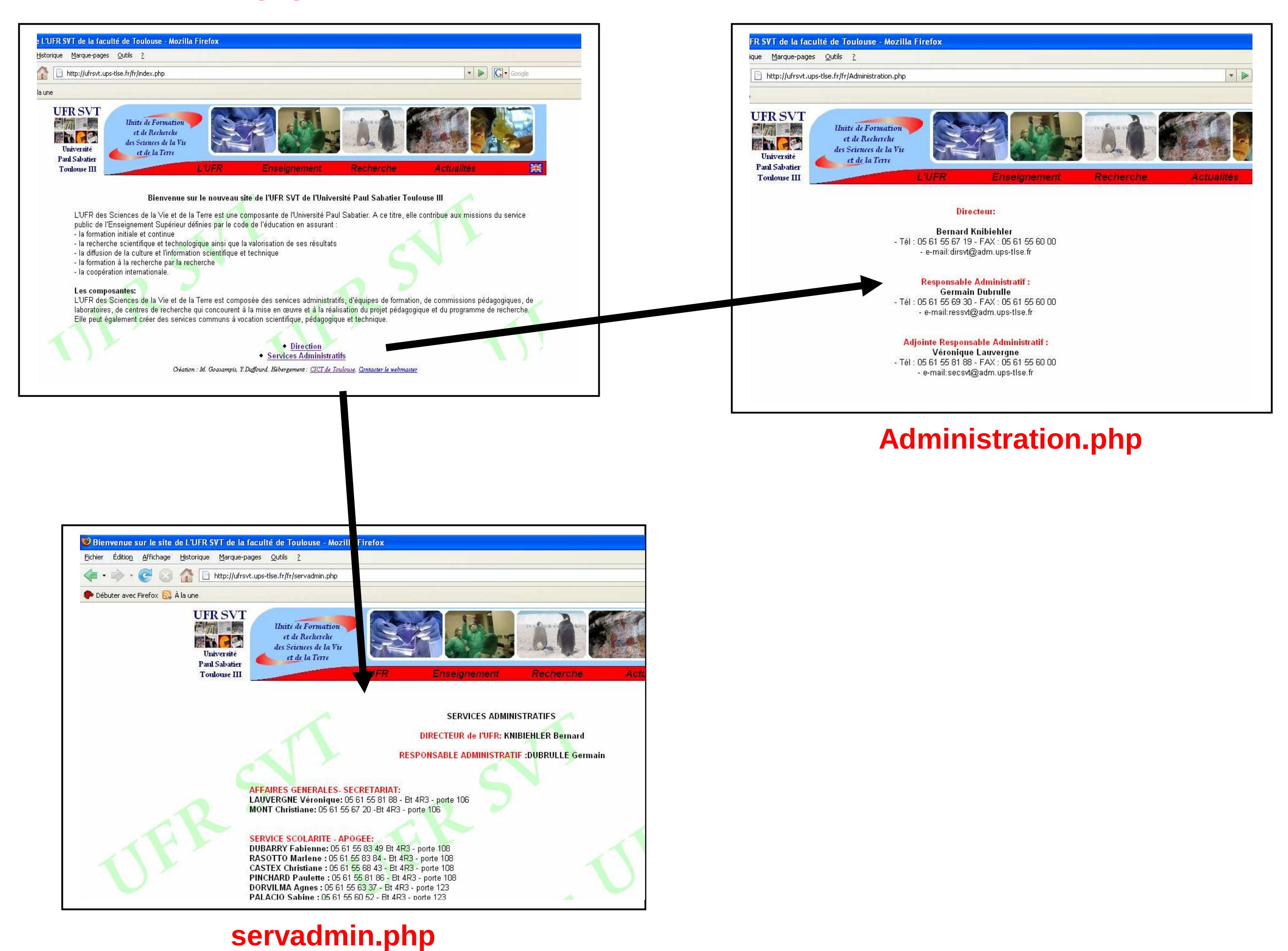


Figure 7 : Exemple de navigation a partir de la page index.php

Le module Admin : l'accès réservé aux utilisateurs ayant droit

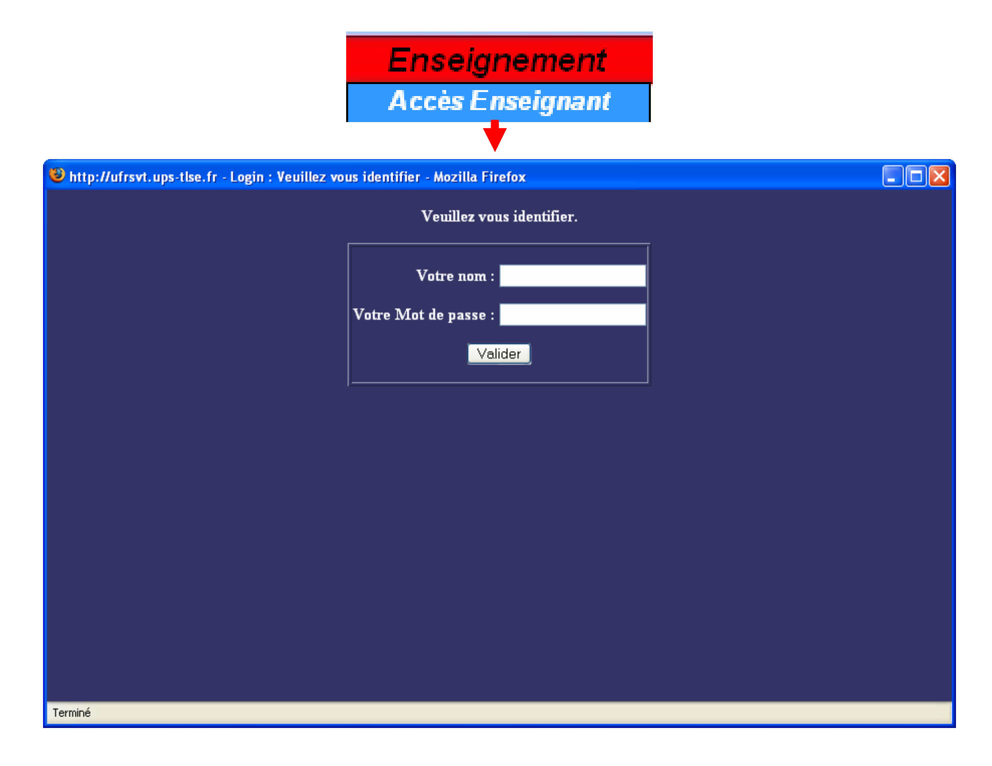


Figure 8 : Popup de connexion

3.2. Version anglaise.

Pour la version anglaise nous avons utilisé la flexibilité de php et des variables de session.

```
<?php
$nom_page = $_SERVER ['PHP_SELF'];

$nom_page = ereg_replace ("/fr/","/en/", $nom_page);

echo "<a href='". $nom_page."'><img src='../ressources/en.gif'></a>";
?>
```

```
<?php
$nom_page = $_SERVER ['PHP_SELF'];

$nom_page = ereg_replace ("/en/","/fr/", $nom_page);

echo "<a href='". $nom_page."'><img src='../ressources/en.gif'></a>";
?>
```

Figure 9 : requêtes SqL pour la traduction du site

On déclare une variable $nom_page via le serveur

```
<?php
$nom_page = $_SERVER ['PHP_SELF'];
$nom_page = ereg_replace ("/fr/","/en/", $nom_page);
```

a partir d'une expression régulière la fonction **ereg_replace()** va permettre de retourner la chaîne texte passée en arguments avec les occurrences trouvées remplacées par la chaîne de remplacement:

```
echo "<a href='". $nom_page."'><img src='../ressources/en.gif'></a>";
?>
```

affichage de la page idem pour revenir à la traduction française

```
<?php
$nom_page = $_SERVER ['PHP_SELF'];

$nom_page = ereg_replace ("/en/","/fr/", $nom_page);

echo "<a href='". $nom_page."'><img src='../ressources/en.gif'></a>";
?>
```

3.3 La base de données (SGBD)

Définition de la base de données :

Le langage SQL permet de créer des tables dans lesquelles sont insérées des données. La création de tables allait être faite manuellement sur le serveur, mais l'insertion des données serait effectuée depuis les clients connectés via l'interface codée en PHP. Avant de créer es interfaces ,il convenait donc de définir clairement les tables .Pour planifier les étapes de définition des tables et de la structure des données, ce que nous avons fait avec WAMP5 qui nous proposait une base de données de type MySQL en nous laissant choisir le langage compatible avec la base. Nous avons donc choisi d'utiliser PHP pour plusieurs raisons :

- Il s'agit du langage le plus populaire pour l'utilisation avec des bases MySQL.
- Fonctions d'interfaçages avec MySQL.
- Langage gratuit et open-source.
- Documentation très complète en français.

La gestion de la base de données est assurée par MySQL

3.3.1 MySQL

Il s'agit d'un système de gestion de bases de données (SGBD). La version disponible sur le serveur web est la 4. MySQL est sous licence GPL. Ce qui signifie qu'il peut être utilisé gratuitement. L'outil phpMyAdmin est développé en PHP et offre une interface intuitive pour l'administration des bases de données du serveur.

Cet outil permet de :

- créer de nouvelles bases
- créer/modifier/supprimer des tables
- afficher/ajouter/modifier/supprimer des tupes dans des tables
- effectuer des sauvegardes de la structure et/ou des données
- effectuer n'importe quelle requête
- gérer les privilèges des utilisateurs

PhpMyAdmin est une application écrite en PHP et permet l'administration des bases MySQL. Elle doit être placée sur le site. Il est possible de créer des tables, d'en visualiser le contenu, d'exécuter des requêtes et d'exporter le contenu de la base. Cet outil a été utilisé dans la création et pour les tests des bases mais n'a plus d'utilité dans l'utilisation quotidienne du site .

La première étape fût de faire la liste des données qui allaient être traitées :

- Gestion de l'annuaire de tous les personnels de l'UFR SVT administratifs, enseignants, personnels techniques..
- Gestion des fichiers pour chaque diplôme (espace réservé à chaque responsable de diplôme avec droits)

- Gestion des personnels (espace réservé à chaque responsable de diplôme avec droits ainsi que pour les responsables administratifs.)
- Gestion des contenus de chaque diplôme (espace réservé à chaque responsable de diplôme avec droits)

3.3.2. Présentation des tables

Tout d'abord nous avons défini le dictionnaire des différentes données : Le dictionnaire des données : partant des documents, la phase d'analyse consiste à en extraire les informations élémentaires (non décomposables) qui vont constituer la future base de données. La réunion de l'ensemble des données élémentaires, que l'on appelle des attributs ou des champs, constitue le dictionnaire des données. Chaque attribut (champ) du dictionnaire de données sont caractérisé par les propriétés suivantes :

Champ - description – type

Le MLD :le modèle logique des données va consister à décrire la structure de données utilisée sans faire référence à un langage de programmation. Il s'agit juste de préciser le type de données utilisées lors des traitements. Ainsi, le modèle logique est dépendant du type de base de données utilisé.

Le MCD : le modèle conceptuel des données (MCD) qui a pour but d'écrire de façon formelle les données qui seront utilisées par le système d'information. Il s'agit donc d'une représentation des données, facilement compréhensible, permettant de décrire le système d'information à l'aide d'entités. Ici annuair, admin, fichiers, user

Dictionnaire des Données: Annuaire

CHAMP	DESCRIPTION	TYPE
Id_annuaire	numero d' identifiant de annuaire	int(2)
nom_annuaire	nom de la personne recherchée	varchar(50)
prenom_annuaire	prénom de la personne recherchée	varchar(50)
tel _annuaire	téléphone de la personne	varchar(50)
mail_annuaire	mail de la personne recherchée	varchar(15)
service_annuaire	service de la personne recherchée	varchar(50)
localisation_annuaire	Localisation de la personne recherchée	varchar(50)

Figure 10 : Dictionnaire des données Annuaire

Dictionnaire des Données: User

Champ User	Description	Type
id_user	numéro identifiant utilisateur	int(5)
nom_user	nom de l'utilisateur	varchar(24)
prénom_user	prénom de l'utilisateur	varchar(24)
mail_user	mail de l'utilisateur	varchar(64)
droit_user	droits de l'utilisateur	varchar(10)
categorie_user	niveaux de droits	int(2)
description_user	description de l'utilisateur	text

Figure 11 : Dictionnaire des données User

Dictionnaire des Données: Fichiers

Champ Fichiers	Description	Type
id_fichier	numéro identifiant le fichier	int(11)
nom_fichier	nom du fichier	varchar(30)
description_fichier	description des fichiers	varchar(200)
diplomes_fichier	Nom du diplôme concerné par le fichier	varchar(1à)
data_upload_fichier	Date de la mise en ligne	dat(10)
uploader_fichier	Nom de la personne qui a mis un fichier en ligne	varchar(20)
pass_fichier	Chemin du fichier	varchar(100)

Figure 12 : Dictionnaire des données Fichiers

Ensuite nous avons défini le modèle conceptuel MCD avec 4 entités indépendantes représentant le mieux un intérêt pour le système d'information.

Modèle conceptuel des données MCD

Annuaire

- Id_annuaire
- nom_annuaire
- prenom_annuaire
- tel _annuaire
- mail_annuaire
- service_annuaire

User

- Id_user
- nom_user
- prenom_user
- mdp _user
- mail_user
- droits_user
- catégorie_user_
- description_user

Fichiers

- Id_fichiers
- nom_fichiers
- data_upload_fichiers
- uploader_fichiers

Figure 13 : Modèle conceptuel des données

La figure montre que les différentes entités son indépendantes.

Modèle Logique des Données (MLD)

Annuaire (<u>Id_annuaire,</u> nom_annuaire, prenom_annuaire, tel-annuaire, mail annuaire,service-annuaire, localisation-annuaire)

User (<u>Id_user</u> , nom_user , prenom_user, mail_user, mdp_user, droit_user, categorie_user, description_user)

Fichiers <u>(Id_fichier,</u> nom_fichier,, data_upload_fichier, uploader_fichier, pass_fichier)

Figure 14 : Modèle logique des données

Tous les premiers champs des tables sont un identificateur pour la table, en auto-incrément (c'est-à-dire qu'ils sont uniques et qu'ils s'incrémentent automatiquement de un à chaque insertion).

Nous avons créer 4 tables indépendantes :

La table Administration site, contenant la fonction, le nom ,le password des personnes admin qui seront responsables de leur espace
La table annuaire, contenant le nom, le prénom, le mail,le téléphone, le service
La table User , contenant tous les autres clients sans droits…

La table Fichier : contenant le nom du fichier, sa description , a quel diplôme il correspond, date de transfert des données via le serveur..

4. Le module d'administration du site.

4.1. Introduction : Besoins d'administration.

La création d'un site web requiert de nombreuses compétences aussi bien dans le langage HTML / PHP que dans la maîtrise d'un système de gestion de base de données. Le contenu du site doit pouvoir être modifié, c'est une des caractéristiques qui était demandée par les utilisateurs du site. Il existe plusieurs façons de permettre l'évolution du contenu d'‘un site :

- La modification des codes sources des différentes pages.
- L'utilisation d'un outil permettant la gestion de ce contenu.

Dans notre cas, la modification directe des sources des différentes pages est tout simplement impossible. En effet, les utilisateurs du site n'ont pas ou très peu de connaissances dans les langages utilisés pour coder les pages, ainsi ils ne peuvent effectuer de modifications directes sans exposer le site à un mauvais fonctionnement.

En ce qui concerne l'utilisation d'outils permettant la gestion du contenu, il existe de nombreux outils nommés CMS : Content Management System. Ces CMS sont des programmes généralement codés en PhP ou dans un autre langage, ces programmes permettent de gérer des pages, ainsi que leurs contenus.

Nous avons testé de nombreux CMS, comme : phpNuke, Spip, Plume, Xoopx, Liferay et bien d'autres encore.

Ces CMS présentent de nombreuses options, et beaucoup de possibilités. Malheureusement aucun d'entre eux n'a retenu notre attention quant à son utilisation précise dans notre cas. Nous avons donc décidé de créer notre propre outil de gestion, qui sera donc capable de répondre à nos attentes de façon spécifique.

Nous avons donc créer un outil qui puisse répondre aux points spécifiques qui nous étaient demandés par les utilisateurs du site web :

- une gestion du contenu des pages : pour permettre aux étudiants d'avoir accès à une page spécifique à leur diplôme qui puisse leur donner des informations récentes et mises à jour.
- une gestion de fichiers mis à disposition en ligne.
- une gestion de l'annuaire mis en ligne sur le site web.
- une gestion des accès utilisateurs au site.

D'autres modules étaient prévus à la base, mais leur intégration n'a pas été possible faute de temps ou d'un manque de spécifications par les utilisateurs du site.

Afin de garantir le bon fonctionnement de site, ainsi que sa bonne utilisation, il est nécessaire de réguler l'accès des utilisateurs aux outils de gestion du site. Nous avons donc décider de créer des comptes utilisateurs auxquels des droits sont attribués, permettant l'accès ou non à certaines sections du module d'administration.

Les utilisateurs possédant ces comptes sont soumis à une identification, leur permettant d'accéder à la section et aux possibilités qui correspondent à leur niveau de droit.

Dans un premier temps, nous allons présenter les différents niveaux de droits représentant les différentes catégories d'utilisateurs, ainsi que leurs droits, leurs accès et leurs limitations.

Ensuite nous présenterons la procédure de login ainsi que son fonctionnement, notamment l'utilisation de tables de la base de données. Puis, nous détaillerons le fonctionnement des 4 grands modules d'administration de site, leur accès ainsi que leur utilisation.

Pour terminer, nous exposerons les difficultés que nous avons rencontré lors de ce stage, ainsi que les évolutions possibles de ce projet. Enfin, nous expliquerons ce que ce stage nous a apporté en terme d'expérience et d'enrichissement de notre savoir-faire et de nos compétences.

4.2. Présentation des niveaux de droit des utilisateurs.

Afin de garantir un contrôle sur la gestion du site, les modules d'administration sont soumis à des niveaux de droits. Il existe donc différents niveaux de droits qui permettent un certains nombre d'actions. Ces niveaux de droit sont organisés de façon hiérarchique de façon à permettre une délégation de droits.

Voici donc les niveaux de droits ainsi que les possibilités qui leur sont associées :

Niveau 0 : Administrateur du site.

C'est le niveau d'administration le plus élevé. Il a donc tous les pouvoirs sur le site et les autres utilisateurs.

- Gestion des utilisateurs : L'administrateur de niveau 0 peut créer d'autres utilisateurs à partir du niveau 1 et inférieur. Il peux supprimer ces mêmes utilisateurs, et aussi en modifier les données (nom, prénom, mot de passe, coordonnées, etc, …)

- Gestion de l'annuaire : L'administrateur de niveau 0 peut ajouter, supprimer ou bien modifier des entrées de l'annuaire.

- Gestion des fichiers : L'administrateur de niveau 0 peut ajouter ou supprimer des fichiers dans toutes les catégories de diplôme.

- Gestion du contenu des pages de diplômes : L'administrateur de niveau 0 peut modifier le contenu des pages de diplôme, et ceci pour toutes les catégories de diplôme.

En pratique ce niveau de droit n'est pas utilisé, c'est le niveau 1 qui a les mêmes pouvoirs qui est utilisé. La raison est simple : si un problème survient pour le niveau de droit 1, il est toujours possible de rétablir l'ordre avec le niveau de droit 0. Aussi, si l'administrateur de niveau 1 perd ou oublie son mot de passe / login, il est toujours possible de le retrouver en se connectant avec le compte de niveau 0, et ainsi retrouver le mot de passe / login oublié ou bien même de recréer un compte de niveau 1.

Niveau 1 : Administrateur du site et Responsable d'UFR.

Ce niveau a les mêmes droits que le niveau 0, mais il ne peut pas créer d'utilisateurs de niveau 1.

- Gestion des utilisateurs : L'administrateur de niveau 1 peut créer des utilisateurs de niveau 2 et inférieur. Il peut aussi supprimer ou modifier des informations sur ces mêmes comptes.

- Gestion de l'annuaire : L'administrateur de niveau 1 peut ajouter, supprimer ou bien modifier des entrées de l'annuaire.

- Gestion des fichiers : L'administrateur de niveau 1 peut ajouter ou supprimer des fichiers dans toutes les catégories de diplôme.

- Gestion du contenu des pages de diplômes : L'administrateur de niveau 1 peut modifier le contenu des pages de diplôme, et ceci pour toutes les catégories de diplôme.

Concrètement, ce niveau est celui qui est utilisé par l'administrateur du site pour effectuer toutes les taches d'administration, laissant le niveau 0 comme sécurité en cas d'erreurs ou problèmes.

Niveau 6 : Secrétariat administratif.

Ce niveau est dédié au secrétariat qui devra réaliser certaines taches de mise à jour du site, comme la gestion de l'annuaire ou de certains fichiers.

- Gestion de l'annuaire : l'utilisateur de niveau 6 peut ajouter, supprimer ou bien modifier des entrées de l'annuaire.

- Gestion des fichiers : L'utilisateur de niveau 6 peut ajouter ou supprimer des fichiers dans toutes les catégories de diplôme.

Niveau 10 : Responsable de diplôme.

Ce niveau est destiné aux différents responsables des diplômes de l'UFR SVT. Ceux-ci ont plusieurs droits tels que la gestion de contenu des pages, de fichiers, ou bien de délégation de droits.

- Gestion des Utilisateurs : le responsable de diplôme de niveau 10 peut créer d'autres utilisateurs de niveaux 12 ou inférieurs, ceci dans le but de permettre à des enseignants de pouvoir ajouter du contenu ou des fichiers à la page de diplôme correspondant. Il n'est possible de créer des utilisateurs seulement pour sa catégorie de diplôme et aucune autre. Ainsi vous ne pouvez pas créer d'utilisateurs pour un autre diplôme que celui dont vous avez la charge. Ce cloisonnement des diplômes a été mis en place pour éviter toutes erreurs de manipulation et aussi pour simplifier le fonctionnement de l'administration.

- Gestion des fichiers : le responsable de diplôme de niveau 10 peut ajouter ou supprimer des fichiers pour son diplôme et pour son diplôme seulement.

- Gestion du contenu de la page de diplôme : le responsable de diplôme de niveau 10 peut ajouter, supprimer ou modifier le contenu de la page de diplôme pour laquelle il est responsable, et seulement la page dont il est responsable.

Niveau 12 : Enseignant / Encadrant.

Ce niveau est destiné aux différents intervenants : enseignants, secrétariats, etc … Il leur est possible de gérer les fichiers ainsi que le contenu de la page du diplôme. Il leur est impossible de déléguer ces droits et donc de gérer les utilisateurs.

- Gestion des fichiers : l'encadrant de niveau 12 peut ajouter ou supprimer des fichiers pour son diplôme et pour son diplôme seulement.

- Gestion du contenu de la page de diplôme : l'encadrant de niveau 12 peut ajouter, supprimer ou modifier le contenu de la page de diplôme pour laquelle il est responsable, et seulement la page dont il est responsable.

Niveau 13 : Enseignant / Encadrant.

Ce niveau est destiné aux différents intervenants : enseignants, secrétariats, etc … Il leur est possible de gérer le contenu de la page du diplôme. Il leur est impossible de déléguer ces

droits et donc de gérer les utilisateurs. Ils ne peuvent pas non plus gérer les fichiers du diplôme.

- Gestion du contenu de la page de diplôme : l'encadrant de niveau 13 peut ajouter, supprimer ou modifier le contenu de la page de diplôme pour laquelle il est responsable, et seulement la page dont il est responsable.

Niveau 14 : Enseignant / Encadrant.

Ce niveau est destiné aux différents intervenants : enseignants, secrétariats, etc … Il leur est possible de gérer les fichiers pour leur diplôme. Il leur est impossible de déléguer ces droits et donc de gérer les utilisateurs. Ils ne peuvent pas non plus gérer le contenu des pages du diplôme.

- Gestion des fichiers : l'encadrant de niveau 12 peut ajouter ou supprimer des fichiers pour son diplôme et pour son diplôme seulement.

Niveau 20 : pas de droit.

Ce niveau a été crée pour compenser les erreurs d'utilisation du module de gestion des utilisateurs, les utilisateurs de niveau 20 qui tentent de se connecter recevront un message d'erreur leur indiquant de contacter leur responsable de diplôme ou bien l'administrateur du site.

Les catégories.

Pour les responsables de diplômes et les encadrants, leur identification est soumise aussi à leur catégorie. Chaque diplôme est cloisonné de sorte que le responsable d'un diplôme ne puisse accéder aux informations concernant le responsable d'un autre diplôme. Il en est de même pour les encadrants. (enseignants, secrétaires, etc.) Chaque diplôme possède un code qui lui est unique, ce code comporte six caractères. Le tableau associant les codes diplôme et les diplômes correspondant est disponible en annexe du manuel utilisateur.

4.3. Procédure d'identification.

Les utilisateurs qui possèdent un compte d'administration du site web doivent donc s'identifier afin d'accéder à leur espace de gestion du site. Pour cela, il leur est donc attribué un Login, avec un mot de passe qui lui est associé.

Les utilisateurs doivent saisir leur mot de passe ainsi que leur login sur la page d'identification du site en cliquant dans le menu enseignement sur « Accès enseignant ».



Figure 15 : Page d'identification pour accéder au module d'administration.

La procédure d'identification est codée entièrement en PhP, et est réalisée grâce aux fichiers suivants :

- *identification.php* : ce fichier permet l'affichage de la fenêtre d'identification.
- *login.php* : c'est ce fichier qui contient la procédure d'identification codée en php.
- *connexion.php* : ce fichier permet la connexion à la base de données et la sélection de la base.

Fonctionnement de l'identification.

Tous les informations concernant les utilisateurs sont contenus dans la table *User* décrite précédemment. La table contient leur nom, prénom, mot de passe, mail, niveau de droit, catégorie et description. La procédure d'identification fonctionne de la façon suivante :

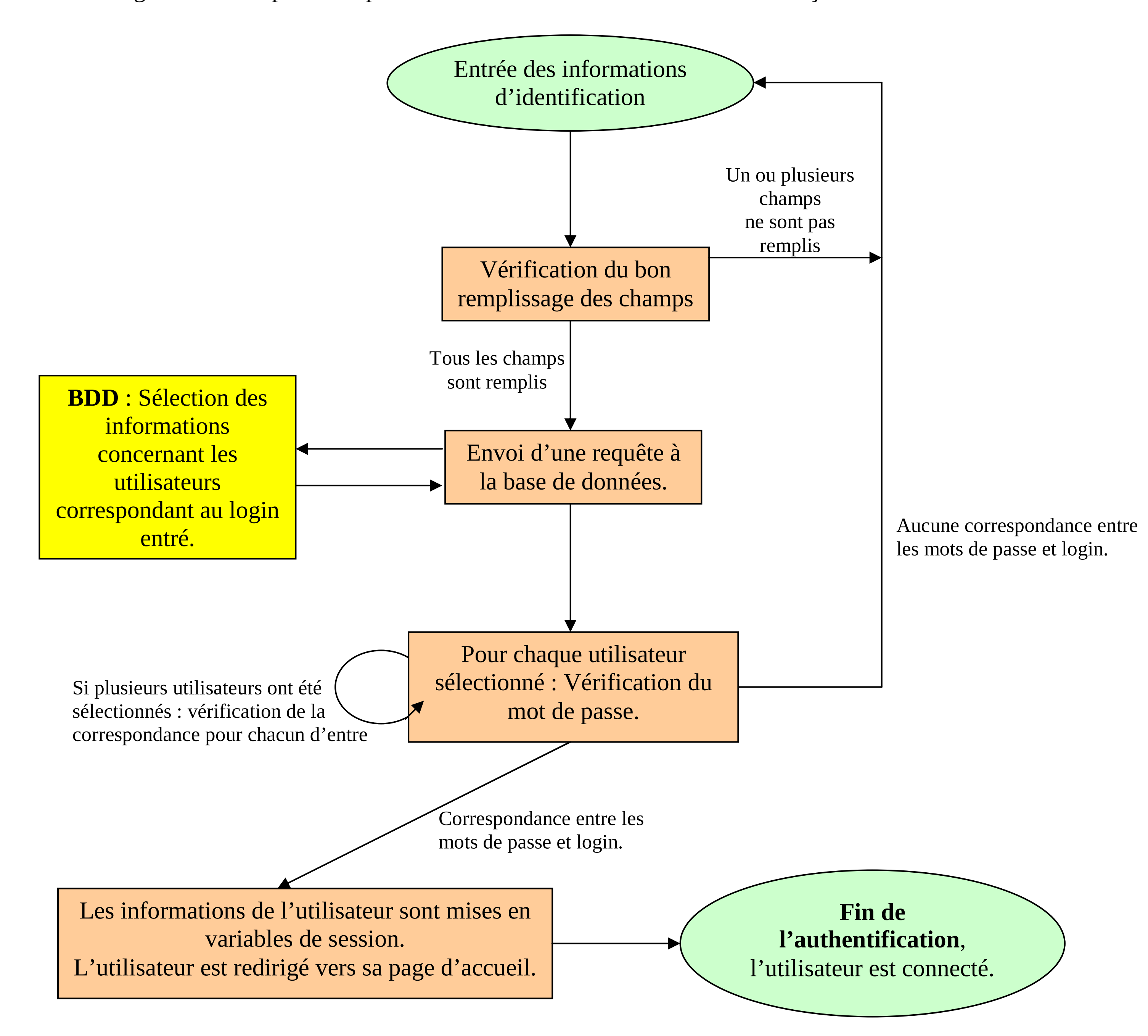


Figure 16 : Schéma de la procédure d'identification au module d'administration.

Lorsque l'utilisateur a passé avec succès la procédure d'identification, il est redirigé vers la page d'accueil correspondant à son niveau de droit et à sa catégorie. Il a alors accès aux différents module d'administration du site.

4.4. Les différents modules d'administration du site.

Le site web de l'UFR SVT propose de nombreuses fonctionnalités. Parmi celles-ci, quatre d'entre elles nécessitent une fréquente mise à jour. Ces quatre fonctionnalités se sont donc vu attribuer un module d'administration pour permettre les mises à jour et autres changements à effectuer.

Les 4 modules d'administration correspondants sont les suivants :

- Gestion des utilisateurs.
- Gestion de l'annuaire.
- Gestion du contenu des pages.
- Gestion des fichiers mis à disposition en ligne.

Ces 4 modules sont indépendants, et leur accès est limité en fonction des droits et des catégories des utilisateurs.

Sur toutes les pages, il est possible de se déconnecter en cliquant sur le bouton jaune figurant en bas de la page. Il est aussi possible sur certaines pages de revenir à la page précédente en cliquant sur la flèche verte qui se trouve elle aussi en bas de la page



Figure 17 : Boutons permettant de revenir en arrière (flèche verte) et permettant de se déconnecter (bouton jaune).

4.4.1. Gestion des utilisateurs.

Le premier module est celui qui permet de gérer les comptes des différents utilisateurs. Ce module est accessibles aux administrateur du site, aux responsables d'UFR ainsi qu'aux responsables de diplômes amis dans une utilisation plus restreinte.

En effet les administrateurs et responsables d'UFR (niveaux de droit 0 et 1) peuvent gérer les utilisateurs de toutes les catégories. Alors que les responsables de diplômes ne peuvent gérer les utilisateurs de leur diplôme seulement.

Les niveaux de droit étant organisés de façon hiérarchique, il est impossible de créer un utilisateur avec un niveau de droit supérieur ou égal au sien.

La page d'accueil du module de gestion des utilisateurs se présente de la façon suivante :

Un simple menu composé de 3 items : (en haut et en blanc)

- Ajouter un utilisateur.
- Modifier un utilisateur.
- Supprimer un utilisateur.

Ainsi qu'un tableau présentant la liste des utilisateur que vous gérez. Vous avez accès à toutes les informations concernant ces utilisateurs.

http://ufrsvt.ups-tlse.fr - Administration du site. - Mozilla Firefox

Ajouter un Utilisateur
Supprimer un Utilisateur
Modifier un Utilisateur

Liste des personnels

Nom	Prenom	Mdp	Mail	Droit	Categorie	Description
Dubrulle	Germain	[redacted]	d@C.Com	1	ALL	Responsable administratif
Goasampis	Marc	[redacted]	durprof@cict.fr	1	Admin	administration site
Vernay2	Michele	[redacted]	vernay@cict.fr	10	3DBIM1	L2 parcours microbiologie et Agrobiosciences (MABS)
Vernay3	Michele	[redacted]	vernay@cict.fr	10	3DBIP1	L2 parcours Biologie Cellulaire et Physiologie (BCP)
Clottes	Eric	[redacted]	clottes@ipbs.fr	10	3LBIC1	L3 parcours Biochimie et Biologie Mol?©culaire (BBM)
Etienne	Gilles	[redacted]	gilles.etienne@ipbs.fr	10	3LIMB1	L3 parcours Microbiologie-Agrobiosciences (MABS)
Truchet	Isabelle	[redacted]	truchet@cict.fr	10	3LBIP1	L3 parcours Biologie Cellulaire et Physiologie (BCP)
Marque	Christiane	[redacted]	marque@scsv.ups-tlse.fr	10	3NAGP1	Licence Prof Biotechnologies sp?©cialit?© Am?©lioration G?©n?©tique des Plantes (UPS-ENFA)

Terminé

Figure 18 : Page d'accueil du module de gestion des utilisateurs.

L'affichage du tableau est géré par une simple requête SQL vers la table *user* sélectionnant ainsi tous les utilisateurs ayant un niveau de droit inférieur à l'utilisateur, et appartenant à la même catégorie dans le cas des responsables de diplôme.

Pour ajouter un utilisateur, il suffit de cliquer sur le lien correspondant, le principe est le même pour modifier ou supprimer un utilisateur.

Ajouter un utilisateur.

Pour ajouter un utilisateur, l'administrateur doit remplir une série de champs correspondant aux différentes informations sur le nouvel utilisateur. Le principe est simple : une fois rempli, les champs du formulaire sont envoyés par POST et une requête SQL permet l'insertion des données de l'utilisateur dans la table *user*.

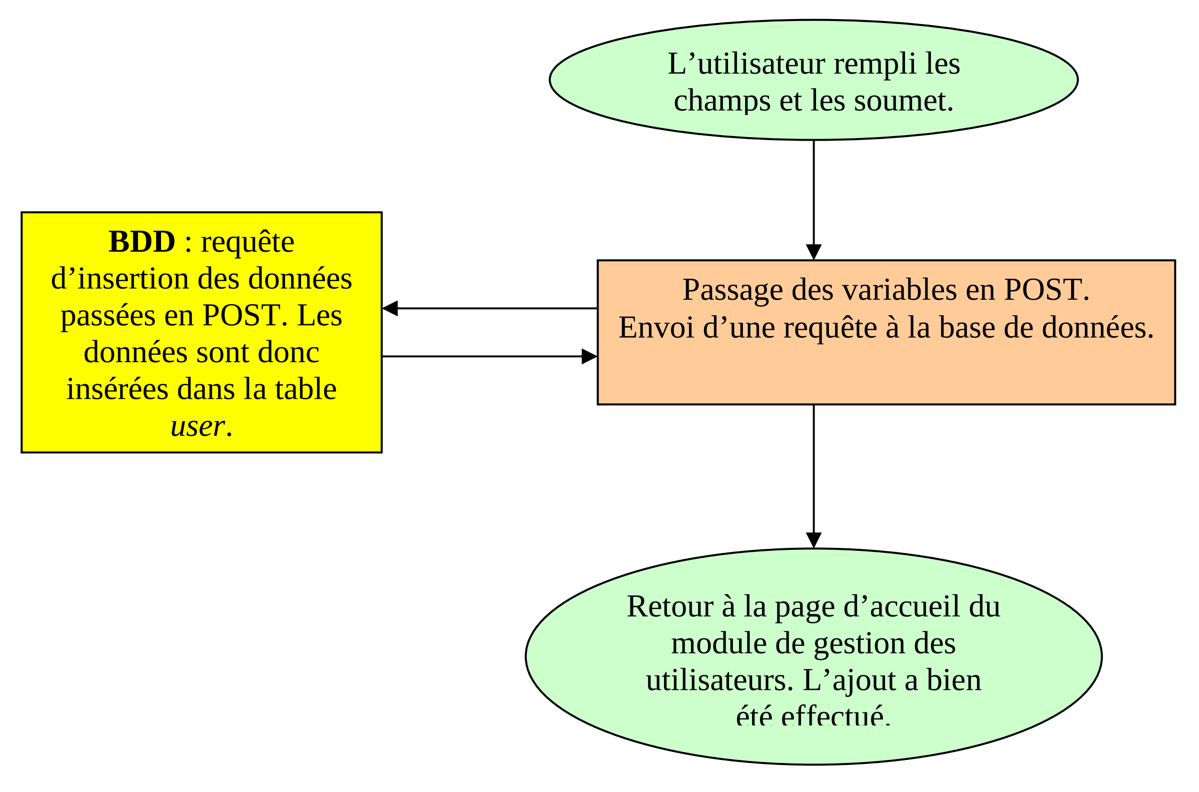


Figure 19 : Schéma représentant la procédure d'ajout d'un utilisateur.

Modification d'un utilisateur.

Lorsque l'administrateur choisit de modifier un utilisateur, il arrive en premier lieu sur une page comprenant un menu déroulant. Ce menu déroulant contient la liste des utilisateurs qu'il peut modifier. Il suffit de sélectionner l'utilisateur à modifier et la page suivante affichera les informations disponibles concernant l'utilisateur sélectionné. Ces informations sont affichées dans des champs modifiables, il suffit de modifier les informations voulues et de valider. Les données sont alors passées via la méthode POST, puis une requête SQL modifie les données nouvellement entrées de l'utilisateur dans la table *user*. Ensuite il est renvoyé à la page d'accueil du module de gestion des utilisateurs.

Suppression d'un utilisateur.

La suppression d'un utilisateur débute de la même façon que la modification, c'est à dire par le choix de l'utilisateur à supprimer dans un menu déroulant. Lorsque l'utilisateur valide puis confirme son choix, alors une requête SQL efface les données de l'utilisateur sélectionné dans la table *user*. Puis il est renvoyé à la page d'accueil du module de gestion des utilisateurs.

4.4.2. Gestion de l'annuaire.

L'annuaire du site web est un outil important permettant d'effectuer une recherche parmi les personnels de l'UFR SVT, soit par leur nom, soit par leur service. Cet annuaire est accessible depuis le site web via le menu « L'UFR » en cliquant sur « annuaire ».

Afin que l'annuaire fonctionne correctement, il est nécessaire de pouvoir effectuer des mises à jour sur les entrées de cet annuaire. C'est dans cet objectif que le module de gestion de l'annuaire a été créer.

Ce module est accessible pour les administrateurs de niveaux 0, 1 et 6. Il est le même pour ces trois niveaux de droit.

La page d'accueil du module ressemble beaucoup à celle du module de gestion des utilisateurs. Elle est constitué d'un menu simple, permettant l'ajout, la suppression ou la modification d'entrées de l'annuaire. La page comprend aussi un tableau affichant la liste des entrées de l'annuaire, celui-ci permet l'affichage de toutes les informations disponibles sur les personnes qui figurent dans l'annuaire : notamment le nom, prénom, mail, téléphone, service et localisation (numéro de bureau, bâtiment, etc. …)

L'affichage du tableau est géré par une simple requête SQL vers la table *annuaire*, sélectionnant toutes les entrées puis les affichant grâce à du code PhP.

Ajout, suppression et modification d'entrées de l'annuaire.

Les différentes opérations sur la table d'annuaire sont gérées de la même façon que pour le module de gestion des utilisateurs. Il est nécessaire de remplir des formulaires qui sont passés en POST pour effectuer des requêtes sur la table *annuaire*. Une requête permet l'insertion dans la table pour ajouter un utilisateur, une autre permet la mise à jour de données utilisateurs pour la modification d'une entrée et enfin, une dernière permet de supprimer une ligne de la table ayant pour effet de supprimer une entrée de l'annuaire.

4.4.3. Gestion des fichiers.

Une des spécifications demandées précisément était la possibilité d'avoir accès à une liste de fichiers disponible au téléchargement. Nous avons donc mis en place un système d'upload / download pour ces fichiers.

L'organisation de ces fichiers a été conçue de la façon suivante : chaque diplôme possède un répertoire en ligne, les administrateurs du site peuvent donc mettre à disposition des fichiers dans ces répertoires. Pour effectuer ceci, ils doivent utiliser l'interface de gestion des fichiers. Les fichiers mis en ligne sont disponibles au téléchargement sur la page de diplôme pour lequel ils ont été mis en ligne.

L'affichage des fichiers disponibles prend la forme d'un tableau indiquant le nom du fichier, la date à laquelle il a été mis en ligne, et le nom de la personne qui a mis le fichier en ligne. Il suffit alors de cliquer sur le nom du fichier pour y accéder.

Tous les fichiers doivent être mis en ligne via l'interface de gestion. Pour chaque fichier mis à disposition, une ligne de la table *fichiers* contient toutes les informations concernant le fichier.

Les utilisateurs ayant accès à ce module sont les administrateurs de niveau 0, 1 et 6 qui ont accès à la gestion des fichiers de toutes les catégories de diplôme, mais aussi pour les administrateurs de niveau 10, 12 et 14 qui, eux, ont accès à la gestion des fichiers pour leur diplôme seulement .

La page d'accueil du module est constituée d'un menu simple, permettant l'ajout ou la suppression de fichiers. La page comprend aussi un tableau affichant la liste des fichiers disponibles, celui-ci permet l'affichage de toutes les informations disponibles sur ces fichiers : notamment le nom du fichier, la date d'ajout, le nom de la personne qui a ajouté le fichier, le chemin vers le répertoire contenant le fichier, la description du fichier, et aussi la catégorie de diplôme pour laquelle le fichier est disponible. L'affichage du tableau est géré par une simple requête SQL vers la table *fichiers* sélectionnant toutes les entrées puis les affichant grâce à du code PhP.

Affichage des fichiers mis à disposition.

Chaque page de diplôme est organisée de façon modulaire comme le reste des pages du site. On y inclut le header, le menu, le contenu et le footer. Les pages de diplômes se voient inclure en plus un autre fichier : *dl.php* ainsi qu'une ligne de code PhP définissant le code diplôme correspondant à la page.

C'est ce fichier qui permet l'affichage du tableau et la sélection des fichiers mis à disposition pour le diplôme.

Le code du diplôme est donc mis dans une variable : *$nomdudiplome*. Cette variable est utilisée par la suite pour effectuer la requête vers la base de données. En effet la requête SQL permet la sélection des informations de la table *fichiers* qui ont le même code diplôme que celui qui est contenu dans la variable *$nomdudiplome*.

Le tableau est alors affiché en utilisant les informations obtenues par la requête SQL. Une combinaison du nom de fichier ainsi que du chemin vers le répertoire qui le contient permet de proposer le téléchargement du fichier lors de l'affichage de ce dernier dans le tableau.

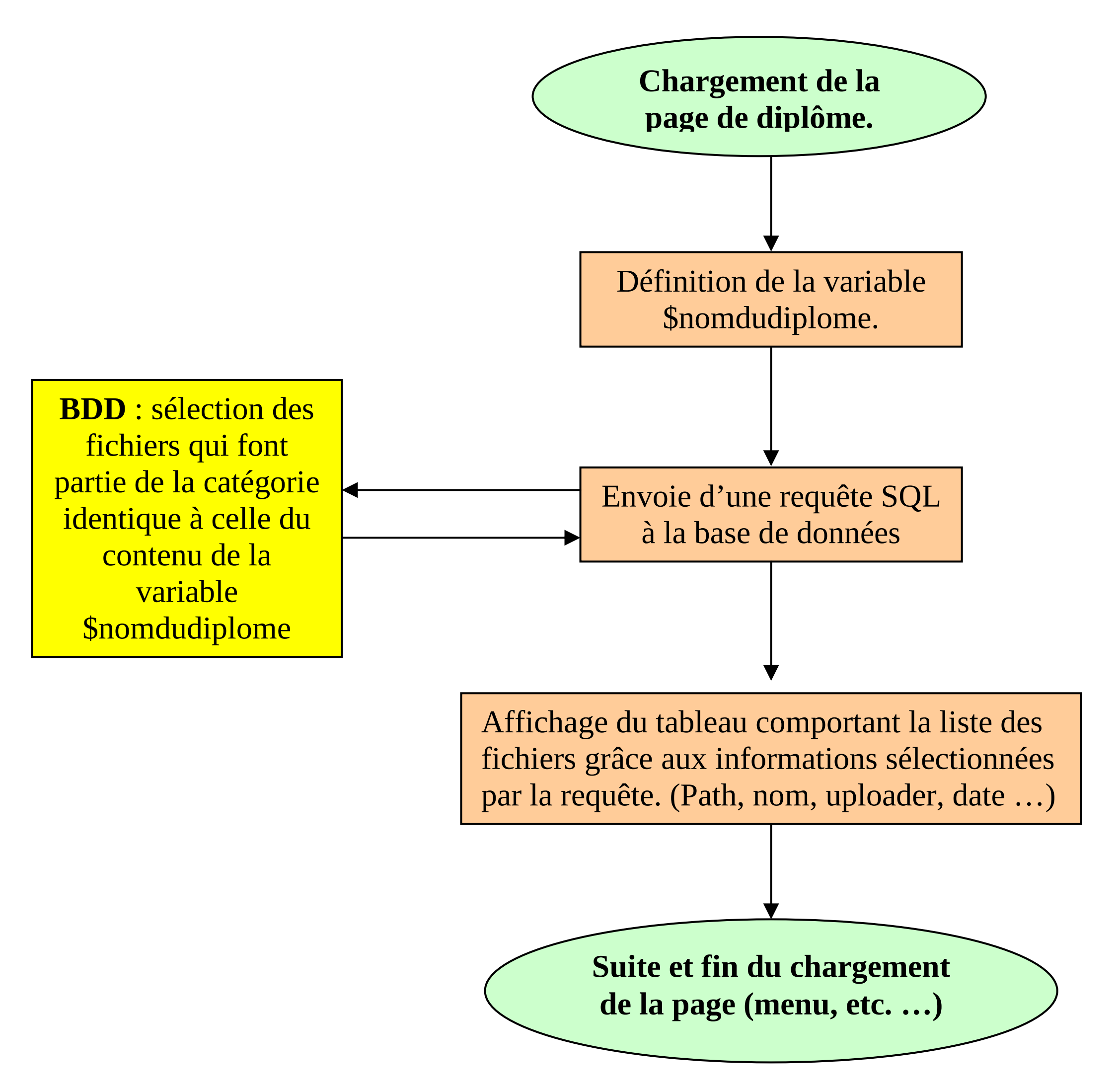


Figure 20 : Schéma représentant la procédure d'affichage des fichiers disponible au téléchargement.

Ajout de fichiers.

Afin d'ajouter un fichier à la liste des fichiers disponibles sur le site web, il faut remplir une série de champs concernant le fichier : sa description, et dans le cas des administrateurs gérant tous les diplômes le choix de la catégorie du diplôme. Il faut aussi choisir le fichier en parcourant son disque dur et en sélectionnant le fichier à mettre en ligne.

Lorsque l'utilisateur valide son choix, une requête SQL insère les données concernant le fichier dans la table *fichiers*. Le nom de l'utilisateur ayant mis le fichier en ligne est récupérer automatiquement en utilisant la variable de session qui sert à l'authentification. La date est elle aussi récupérer automatiquement (fonction php now( )). Le chemin vers le répertoire est créer automatiquement en utilisant la variable *$nomdudiplome*.

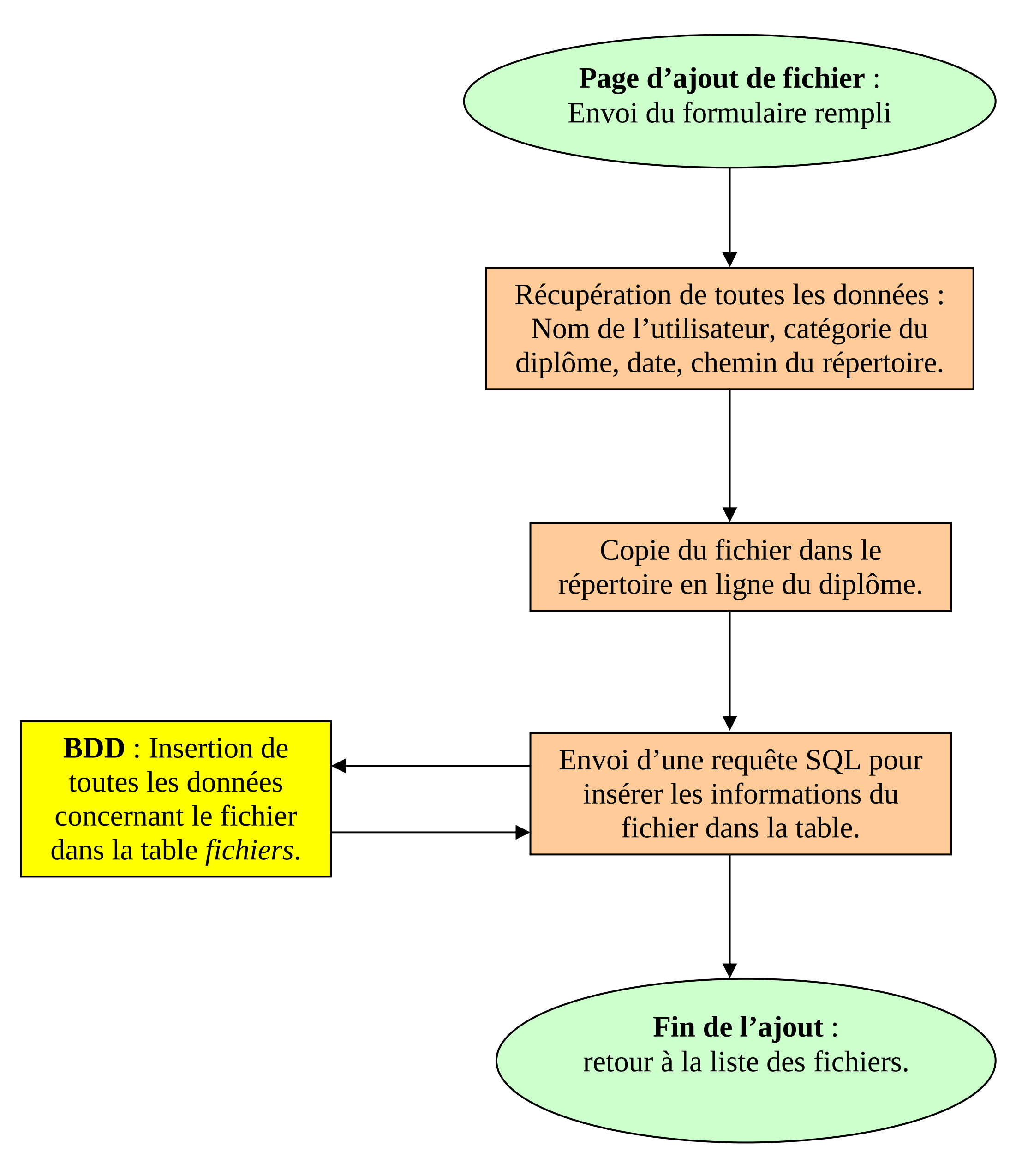


Figure 21 : Schéma représentant la procédure d'ajout de fichier.

Suppression d'un fichier.

La suppression d'un fichier débute par le choix du fichier à supprimer dans un menu déroulant. Lorsque l'utilisateur valide puis confirme son choix, alors une requête SQL efface les données concernant le fichier dans la table *fichiers*. Le fichier est alors simplement supprimé du répertoire qui le contenait

Puis il est renvoyé à la page d'accueil du module de gestion des fichiers.

4.4.4. Gestion du contenu des pages de diplôme.

Le dernier module d'administration du site est celui qui permet de modifier le contenu des pages des différents diplômes de l'UFR SVT. Les utilisateurs qui ont accès à ce module sont les administrateurs de niveaux 0 et 1 pour toutes les catégories de diplôme, mais aussi les administrateurs de niveaux 10, 12 et 13 en ce qui concerne leur diplôme seulement.

La gestion du contenu des pages est gérée via un outil que nous n'avons pas développé nous-même. Cet outil est FCKEditor. Il est gratuit et est sous licence GPL. Cet outil se présente à l'utilisateur sous la forme d'un éditeur de texte, avec de nombreuses options de mise en page, insertion etc …

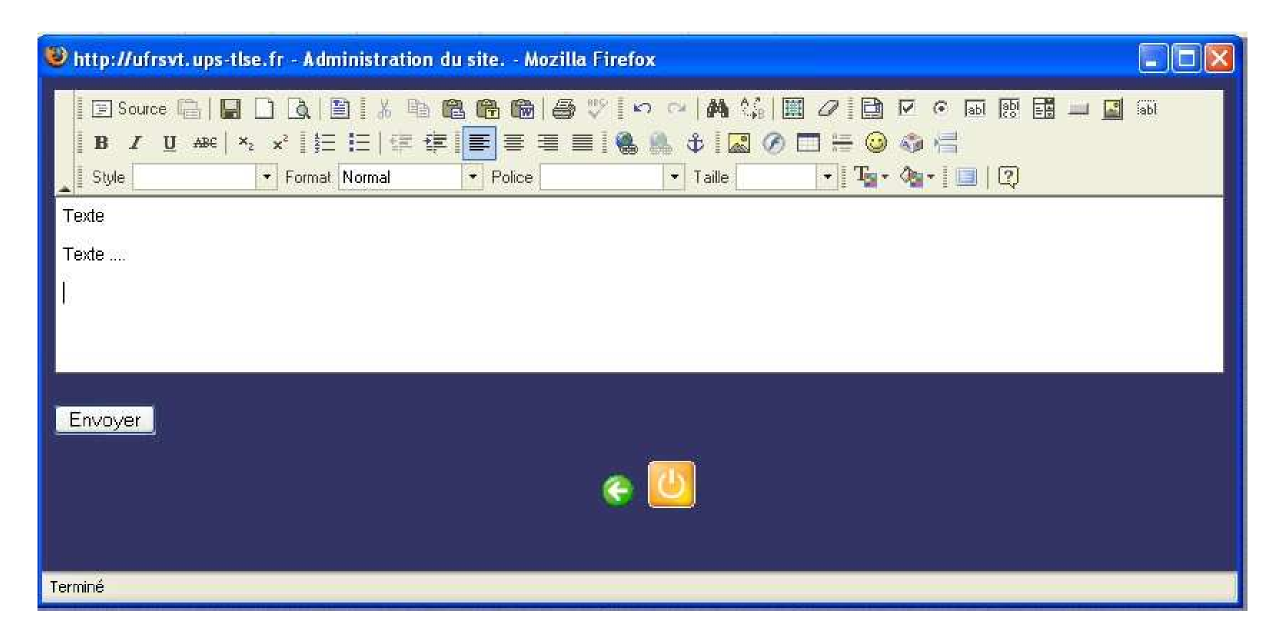


Figure 22 : Page contenant l'éditeur FCKEditor pour l'édition des pages de diplôme.

L'utilisation de l'éditeur est très simple. Dans le cas d'un administrateur de niveau 1 ou 2, il faut d'abord choisir le diplôme pour lequel l'édition de la page sera effectuée. Ce choix s'effectue grâce à un menu déroulant proposant le choix des codes de diplôme.

L'administrateur doit donc écrire sont texte dans le champs de texte qui est proposé avec l'éditeur. Il peut mettre en forme son texte grâce aux options disponibles de l'éditeur. Il peut aussi importer son texte déjà préécrit via un simple copier / coller. Une fois que le texte est écrit, il suffit alors à l'utilisateur de cliquer sur le bouton « Envoyer ». Alors le contenu de la page du diplôme est remplacée par le texte que l'utilisateur vient de valider.

Le fonctionnement de l'éditeur est assez simple, il convertit le texte tapé dans le champs en code HTML. Il prend en compte toutes les options de mise en page de l'éditeur et les convertit en balises HTML pour reproduire exactement la même mise en page que celle qui a été entrée.

Un fichier HTML est donc généré. Il est possible de choisir le nom du fichier de sortie. Il suffit d'utiliser le contenu de la variable *$nomdudiplome* en nom de fichier. Alors lors de l'affichage de la page, l'insertion du contenu est obtenue en insérant le fichier HTML généré lors de l'édition.

4.5. Les évolutions probables du site, modules à venir.

Lors de la création du site certains modules n'ont pas pu être créés.

- La mise en ligne du Syllabus et sa gestion : il est prévu de mettre en ligne le syllabus afin que tous puissent y accéder à partir du site web. Un outil devra être créé afin de pouvoir mettre à jour ce syllabus. L'outil sera basé sur le même principe que l'outil de gestion des fichiers.

- Les pages des diplômes de première année : les diplômes de première année (L1) n'ont pas de page associée. Il est prévu d'en ajouter une pour chaque diplôme lorsque la liste des diplômes concernés aura été transmise à l'administrateur du site en place.

- La mise en ligne des compte rendus et autres documents administratifs : il est aussi prévu de permettre la mise en ligne des différents compte rendu d'assemblée, conseil pédagogique et autres documents administratifs. Le système sera basé sur le même principe que l'outil de gestion des fichiers.

Toutes ces spécificités seront à la charge de l'administrateur du site : leurs mises en place, leurs maintenances, ainsi que leurs évolutions possibles. Ces modules n'ont pas été créés faute de temps, mais aussi fautes de spécifications techniques précises de la part des utilisateurs du site.

5. Conclusion et perspectives.

Le site web de l'UFR SVT est donc en ligne, près au fonctionnement. Tous les modules qui sont mis en ligne à disposition des utilisateurs sont fonctionnels. Le cahier des charges qui nous était fourni était très peu détaillé. Nous avons fait ressortir les points que nous avons trouvé essentiels.

Parmi eux se trouvent la création des différentes pages qui composent actuellement le site web, ainsi que des outils permettant leur administration. L'intégration de ces pages fut complexe du fait d'un changement du cahier des charges assez fréquent, nous obligeant à recommencer certaines parties, et à en revoir d'autres.

Certaines parties ou modules du site n'ont pu être intégrées à temps pour ces raisons. Les informations nous parvenant tardivement ou bien de façon incomplète malgré nos demandes répétées. Malgré cela, nous avons répondu au mieux à ce que nos clients demandaient, avec les moyens que nous avions. Tout le travail a été effectué avec nos ordinateurs personnels, avec très peu d'aide extérieure, et sans aucun local de travail fourni.

Les modules qui n'ont pas pu être insérés dans le projet final pourront l'être plus tard. Cette insertion sera à la charge de l'administrateur du site. Il pourra reprendre le schéma d'intégration des autres modules pour cela. En effet, l'‘intégration du syllabus et des comptes rendus reprend le même principe que la mise à disposition en ligne de fichiers, leurs intégrations seront donc facilement réalisables.

Et pour ce qui est des pages de première année, leurs intégrations relèvent elles aussi du même principe que les pages créées précédemment pour les autres diplômes, il suffit donc de reprendre le même schéma de fonctionnement pour intégrer ces pages.

Une des principales difficulté que nous avons rencontré s'est situé au niveau du « webdesign ». En effet, le graphisme du site a été complexe à mettre en place. Nous avons du retravailler la mise en page un nombre de fois assez grand. Le travail étant d'autant plus complexe qu'il fallait que l'aspect du site plaise à un grand nombre de personne, sans pour autant retirer le coté clair, lisible et simple qui nous était demandé. Notre formation n'incluait pas d'initiation au « webdesign » et nous avons du nous familiariser avec des outils de retouche d'images, de création graphique et d'autres outils qui ne nous étaient pas familiers.

Malgré cela, l'évolution graphique du site reste tout à fait possible de part sa conception que nous avons voulu très modulaire. Tout le contenu du site est lui aussi très évolutif, toujours grâce à cette conception modulaire du site.

Le site web est donc en place, répondant à l'objectif que le stage imposait. A partir de cette base évolutive, il sera certainement possible de faire évoluer le site de la façon que l'administration de l'UFR SVT le désirera.

Sur un plan plus personnel, ce stage nous a demandé beaucoup de travail. Il nous a demandé de nous familiariser avec des outils assez peu employés en bioinformatique tels que les logiciels d'édition graphique. Nous avons utilisés plusieurs langages informatiques, confortant largement nos connaissances en HTML ainsi qu'en PhP. Notre maîtrise de ces deux langages a donc fortement augmenté, même si certains de leurs aspects nous sont encore inconnus : par exemple l'orientation objet du PhP qui n'a pas du tout été employé lors de la réalisation de notre stage.

Nous avons aussi énormément travaillé sur les bases de données, notamment sur le SGBD MySQL. Notre maîtrise du langage utilisé pour les requêtes a fortement augmenté, malgré le fait que les requêtes que nous avons eu à faire n'étaient pas d'une grande complexité.

Ce stage nous a donc permis de conforter certaines de nos connaissances acquises au cours de l'année, comme le HTML, le PhP, et la gestion d'une base de données. Il nous a aussi permis d'acquérir de nouvelles connaissances, comme le webdesign, le travail en équipe, ainsi qu'un grande autonomie. Nous sommes satisfait du travail accompli, tout en restant lucide sur le fait qu'il reste certains modules à intégrer. Le travail consistait en la création et la mise en place du site, chose que nous avons réalisée.

Pour terminer bien que nous l'ayons déjà fait oralement, nous réitérons ici de manière plus administrative quelques remerciements aux personnes sans qui ce stage n'aurait pas été possible, ou tout du moins plus hasardeux et moins agréable.
Nous tenons à remercier particulièrement Gilles Richard, qui nous a recruté en tant que stagiaires puis orienté pendant un semestre.

Un grand remerciement à Georges Czapicki responsable du master bioinformatique
Nous n'oublions pas Gwanaelle Fichant notre rapporteur.
Le corps enseignant.
D'une manière générale, nous saluons la confiance que tout le monde nous a portée, notamment dans le choix des outils.

NETOGRAPHIE

http://www.phpfrance.com/ **site officiel sur PHP**

http://php.mirror.camelnetwork.com/manual/fr/index.php **Très bon site sur PHP**

http://php.resourceindex.com/ **Très bon site sur PHP**

http://www.manuelphp.com/ **Très bon site sur PHP**

http://www.wampserver.com/ **PHP5 Apache et MySQL / Windows**

http://www.pspad.com/fr/ **Site official PSPAD éditeur de texte**

http://www.apache.org **site officiel d'Apache**

http://php.developpez.com/ **Club d'entraide des développeurs**

http://www.allhtml.com/ **Portail pour Webmaster**

http://www.editeurjavascript.com/ **Edition de javascript**

http://www.weboutils.com/ **HTML, PHP, Javascript……**

http:// www.aide-webmaster.com **Portail pour Webmaster**